

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1941

N° 87

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PRÉSENTÉE PAR

Pierre-Octave VERMENOUE

né le 7 octobre 1912, à Epinal (Vosges)

Interne des Hôpitaux de Paris

Le
frémissement hydrocéphalique
chez le nourrisson

*Travail de la Clinique de la Première Enfance
(Hospice des Enfants-Assistés)*

Professeur P. LEREBoullet

Président : M. Pierre LEREBoullet, Professeur

PARIS

Librairie LOUIS ARNETTE
2, rue Casimir-Delavigne

1941

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1941

N°.....

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PRÉSENTÉE PAR

Pierre-Octave VERMENOUE

né le 7 octobre 1912, à Epinal (Vosges)

Interne des Hôpitaux de Paris

Le
frémissement hydrocéphalique
chez le nourrisson

Travail de la Clinique de la Première Enfance
(Hospice des Enfants-Assistés)

Professeur P. LEREBoullet

Président : M. Pierre LEREBoullet, Professeur

PARIS

Librairie Louis ARNETTE
2, rue Casimir-Delavigne

1941

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	PASTEUR-VALLÉRY-RADOT.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LÉVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BÉNARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique Médicale	ABRAMI.
	FIESSINGER.
	LOEPER.
	RATHERY.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	LAIGNEL-LAVASTINE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	HARVIER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Assistance médico-sociale	N...
	HAZARD
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIÉ.
	VERNE.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

AMELINE	Pathologie chirurgicale.
BARIÉTY	Pathologie médicale.
BERNARD (E.).	Pathologie médicale.
BEZANÇON (J.).	Hydrologie.
BONNET	Bactériologie.
BOULANGER ..	Chimie.
BOULIN	Pathologie médicale.
BROUET	Pathologie médicale.
BULLIARD ...	Histologie.
CACHERA	Pathologie médicale.
CORDIER	Anatomie.
COSTE	Pathologie médicale.
COUVELAIRE (Roger)	Urologie.
DELARUE ...	Anatomie pathologique.
DELAY	Pathologie médicale.
DEGREZ (H.).	Physique.
DESOILLE ...	Médecine légale.
DIGONNET ..	Obstétrique.
DOGNON	Physique.
FEVRE.....	Pathologie chirurgicale.
FUNCK-BREN- TANO.....	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD ..	Parasitologie.
GARCIN	Pathologie médicale.
M ^{re} GAUTHIER- VILLARS ...	Anatomie pathologique.
N.....	Physiologie.
DE GENNES ..	Pathologie médicale.

MM.

GIROUD	Histologie.
HAGUENAU ..	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.
JOANNON	Hygiène.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUEJOL..	Obstétrique.
LAVIER	Parasitologie.
LELONG	Pathologie médicale.
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LENÈGRE	Pathologie médicale.
M ^{re} J. LÉVY..	Pharmacologie.
MARCHAL ...	Pathologie médicale.
MÉNÉGAUX ...	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET ..	Pathologie médicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
PATEL	Pathologie chirurgicale.
PETIT-DUTAIL- LIS	Pathologie chirurgicale.
RENARD	Ophtalmologie.
RICHET	Physiologie.
SÈNEQUE	Pathologie chirurgicale.
SICARD	Pathologie chirurgicale.
SOULIE	Pathologie médicale.
SUREAU	Obstétrique.
TURPIN	Pathologie médicale.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.



III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY- BERT	Physiologie.
EUENIOT	Obstétrique.
HEITZ-BOYER.	Pathologie chirurgicale.
HUGUENIN....	Anatomie pathologique.

MM.

LARDENNOIS.	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER ..	Obstétrique.
NEVEU- LEMAIRE ..	Parasitologie.
PIEDELIEVRE.	Médecine légale.
VAUDESCAL .	Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale.	BASSET.	} Clinique chirurgicale
BRULÉ.		BROCO.	
CATHALA		CADENAT.	
CHABROL.		GATELLIER.	
CHEVALLIER		DE GAUDART	
DONZELOT.		D'ALLAINES.	
DUVOIR.		FEY.	
GASTINEL		LEVEUF.	
LAROCHE (G.).		MOULONGUET.	
MOREAU		MOURE.	
LIAN.	QUÉNU.		
SÉZARY.			
MM.			
ECALLE.	} Clinique obstétricale.		
METZGER.			
PORTES.			
VIGNES.			

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
N...	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation

A MON PERE

LE DOCTEUR H. VERMENOUE

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. LEREBoullet

Médecin de l'Hospice des Enfants-Assistés

Professeur d'Hygiène et de Clinique

de la Première Enfance

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'Honneur

A MES MAITRES D'EXTERNAT :

1933-1934 :

MONSIEUR LE PROFESSEUR R. PROUST
(*in memoriam*)

1934-1935 :

MONSIEUR LE DOCTEUR ANDRÉ RAVINA
MONSIEUR LE DOCTEUR MAURICE DEBRAY

1935-1936 :

MONSIEUR LE PROFESSEUR A. LEMIERRE

1936-1937 :

MONSIEUR LE PROFESSEUR CLOVIS VINCENT
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ A. SEZARY

A MES MAITRES D'INTERNAT :

1938-1939 :

MONSIEUR LE DOCTEUR J.-L. CHIRIÉ
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ A. BASSET

1939-1941 :

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. LEREBoullet
MONSIEUR LE PROFESSEUR M. CHIRAY

A MES MAITRES

MESSIEURS LES PROFESSEURS AGRÉGÉS :

MARCEL LELONG, J. LENEGRE, P. SOULIÉ,
Médecins des Hôpitaux

A. AMELINE, *Chirurgien des Hôpitaux*

J.-L. DIGONNET, *Accoucheur des Hôpitaux*

MESSIEURS LES DOCTEURS :

ANTOINE LAPORTE, *Médecin des Hôpitaux*,

J. REILLY, J.-A. CHAVANY, PIERRE PUECH,
ET R. LAPLANE,

ANDRÉ MAURER et H. WELTI,
Chirurgiens des Hôpitaux

A MES CAMARADES ET AMIS

LES DOCTEURS : FRANÇOIS CHAREIRE,
GASTON DOUNET, LOUIS et HUBERT GIBERT,
GEORGES GODENECHÉ, ANTOINE MICHEL,
JULES VIERS

A MONSIEUR LE DOCTEUR EMILE GIROU
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Chirurgien de l'Hôpital d'Aurillac

A MONSIEUR LE DOCTEUR ALBERT COMPAGNON

A MONSIEUR LE DOCTEUR J.-A. BARRIER
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Chirurgien à Clermont-Ferrand

INTRODUCTION

C'est à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris que notre maître, M. le professeur P. Lereboullet fit connaître, le 15 mars 1940, un signe qui, jusqu'ici, « semble avoir passé à peu près inaperçu », le frémissement hydrocéphalique chez le nourrisson. Depuis plusieurs années, il avait l'attention attirée par ce signe observé dans les grandes hydrocéphalies du nourrisson, facile à mettre en évidence et qui lui semblait n'avoir pas été connu de la plupart des observateurs.

Il s'agit d'une « sensation de frémissement vibratoire, en tout comparable à celle du frémissement hydatique, que l'on peut percevoir en percutant légèrement la tête de l'enfant hydrocéphale au niveau des fontanelles très élargies et de la suture sagittale disjointe et distendue ». Constaté par lui en 1934, dans un cas d'hydrocéphalie anencéphalique (que nous rapportons plus loin) et retrouvé depuis dans tous les cas où le degré de l'hydrocéphalie permettait de le percevoir, il lui a semblé que ce signe méritait d'être précisé et, après l'avoir décrit dans le travail ci-dessus, il nous a conseillé, à propos d'un cas récent

que nous avons pu observer nous-même dans son service, d'en faire l'objet de notre thèse.

Ce signe mérite, en effet, d'être connu à plusieurs titres.

D'abord parce qu'il enrichit la symptomatologie de l'hydrocéphalie. Mais comme il n'a été, jusqu'ici, constaté que dans les grandes hydrocéphalies dont le tableau clinique est, à l'ordinaire, suffisamment explicite, nous insisterons sur les autres arguments qui justifient sa recherche.

Ensuite, parce qu'il apporte une confirmation éclatante et décisive à la théorie de longue date émise, et reprise par M. Milian, sur la pathogénie du frémissement hydatique, qui n'est pas dû, comme on l'a longtemps soutenu, à la collision des vésicules-filles à l'intérieur de la poche kystique, mais bien « à la tension suffisante d'un liquide de densité égale ou voisine de celle de l'eau et renfermé dans une membrane mince ».

Enfin, il s'agit d'un signe de constatation relativement fréquente, alors que le frémissement du kyste hydatique est « à la fois classique et exceptionnel ». Il y aurait donc lieu de rechercher et d'étudier systématiquement les caractères du frémissement hydrocéphalique pour comprendre en quoi consiste le frémissement hydatique (que beaucoup de médecins n'ont jamais perçu) et comment il peut se rechercher afin d'être à même, le cas échéant, de retrouver, si discret qu'il soit, le frémissement d'un kyste hydatique.

OBSERVATIONS CLINIQUES

C'est en 1934, en examinant un cas de grande hydrocéphalie anencéphalique qui fut longtemps suivie dans son service, que M. le professeur Lereboullet remarqua, pour la première fois, cette sensation si spéciale de frémissement vibratoire qui, tout de suite, évoqua pour lui le frémissement hydatique qu'il avait eu, à plusieurs reprises, l'occasion de découvrir et de faire constater.

Il s'agissait d'une fillette entrée à l'Hospice des Enfants-Assistés à l'âge de six jours et qui succomba à l'âge d'un an. Sa tête était énorme et le périmètre céphalique avait atteint 62 centimètres à l'âge de sept mois. Chez cette enfant, les os du crâne considérablement écartés étaient séparés par une large zone sagittale donnant à la palpation une sensation pseudo-kystique, et à la percussion (selon les termes de l'observation), un frémissement vibratoire se prolongeant nettement après le choc de percussion et rappelant la sensation classique de percussion d'un sommier élastique, identique à celle décrite dans certains kystes hydatiques du foie. Le frémissement était perçu avec constance, surtout net dans la région antérieure du crâne, et une percussion légère antéro-

postérieure permettait à une main placée dans la région occipitale de percevoir une sensation de flot accompagnée de cette vibration spéciale. Nous reproduisons d'ailleurs plus loin cette observation (observation n° 1).

Depuis cette observation première, chez tous les nourrissons hydrocéphales qui ont été hospitalisés dans le même service de l'Hospice des Enfants-Assistés ou vus à la consultation externe, le signe du frémissement a été systématiquement recherché.

De façon générale, pour peu que l'hydrocéphalie soit suffisamment importante, il a toujours été constaté.

Voici, entre bien d'autres, outre l'observation que nous venons de mentionner, quatre observations recueillies à l'Hospice des Enfants-Assistés et dont nous devons la communication à l'obligeance de M. le professeur Lereboullet.

OBSERVATION N° 1

Hydrocéphalie anencéphalique

(Hospice des Enfants-Assistés. — *Inédite*)

L'enfant A. D... entre dans le service, âgée de seize jours, présentant déjà une hydrocéphalie évidente qui, pendant les douze mois que durera la vie de l'enfant, manifestera une tendance constante à s'accroître.

A l'entrée de l'enfant, le poids est de 3 kg. 250, la taille de 49 centimètres, l'état général assez satisfaisant. Mais le volume disproportionné de la tête est d'emblée constaté : le périmètre céphalique est de 44 centimètres, les sutures sont très larges et les fontanelles très tendues.

Le foie est de volume normal. La rate n'est pas perceptible. On ne constate aucun stigmate de syphilis.

Un examen oculaire montre des papilles décolorées avec bordure pigmentaire, peu nette.

Une ponction lombaire donne un liquide légèrement ambré, contenant quatre éléments par millimètre cube et présentant une réaction de Bordet-Wassermann négative.

L'enfant accepte bien l'alimentation au lait condensé et babeurre et, les premiers mois, l'appétit est

normal. Une série de frictions mercurielles est instituée : elle reste sans effet sur le développement de l'hydrocéphalie. Au bout de trois mois de séjour hospitalier, l'accroissement constant du volume de la tête nécessite des ponctions qui, désormais, seront répétées tous les quinze jours, puis tous les dix jours, chacune de 100 centimètres cubes environ. Le périmètre céphalique s'accroît, atteignant 62 centimètres à l'âge de sept mois, et, dès ce moment, le volume de la tête reste sensiblement stationnaire.

Le poids de l'enfant progresse pendant les premiers mois, ce progrès étant dû, en grosse partie, au développement de l'hydrocéphalie. Puis l'ascension de la courbe pondérale se ralentit. Le poids est de 5 kg. 400 à cinq mois ; il est seulement de 7 kg. 300 à un an, peu de temps avant la mort.

Au cours de cette évolution, c'est rapidement, au bout de deux à trois mois, que le faciès a pris l'aspect hydrocéphalique avec les pupilles presque entièrement cachées par les paupières inférieures. La cécité paraît être devenue absolue. La tête, devenue progressivement plus grosse que celle d'un adulte, a subi des déformations d'attitude, l'aplatissement constant de la zone pariétale droite aboutissant à un développement céphalique oblique ovalaire. Les os du crâne sont considérablement écartés, séparés par une large zone sagittale qui donne à la palpation une sensation pseudo-kystique, à la percussion douce un *frémissement vibratoire se prolongeant nettement après le choc de percussion, rappelant la sensation clas-*

sique de percussion d'un sommier métallique, absolument identique à celle que donne le kyste hydatique du foie. Ce frémissement est perçu avec constance, à tout examen, étant à peine diminué d'importance après une soustraction de 100 centimètres cubes de liquide. Il est surtout net lorsqu'on le recherche dans la région antérieure du crâne. De plus, une percussion légère antéro-postérieure permet à la main placée dans la région occipitale de recevoir une sensation assez nette de flot. La percussion ne donne pas de bruit de pot fêlé.

Enfin, le crâne, examiné à contre-jour, ne montre pas la moindre transparence.

La radiographie ne montre, au sein de la boîte crânienne distendue, qu'une ombre absolument homogène.

Au fur et à mesure de l'évolution, se sont affirmés des troubles de l'intellect : jamais le visage de l'enfant n'esquisse le moindre sourire ; il reste immobile dans son berceau où on le reprend tel qu'on l'a posé quelques heures auparavant : ce n'est qu'alors que bras et jambes font quelques sobres mouvements. L'enfant pousse, de temps à autre, quelques cris sans qu'ils aient jamais pu être interprétés comme traduisant une sensation de faim : ils semblent surtout plus nombreux lorsque la tension du liquide impose une nouvelle ponction. L'enfant paraît entendre et, plusieurs fois, s'est mis à crier lorsqu'on élève fortement la voix auprès de lui : dans les derniers mois, cette acuité auditive paraît d'ailleurs abolie. Signalons que

l'enfant n'a jamais présenté de convulsions. Il n'existe non plus, initialement du moins, aucune contracture anormale.

Les nombreuses ponctions ventriculaires n'ont jamais amené dans l'état de l'enfant qu'une atténuation toute passagère : à peine est-on resté huit à dix jours sans ponctionner que les vomissements reparaissent, que les cris deviennent plus fréquents, qu'il apparaît, parfois, une légère cyanose des extrémités.

Les divers examens pratiqués sur le liquide céphalo-rachidien ont donné les résultats suivants : la tension au manomètre de Claude, l'enfant étant couché, est de 20 centimètres cubes avant et après l'évacuation. La densité du liquide est 1003, le point cryoscopique 0,54. La cytologie qui, à certaines des premières ponctions, était abondante (310 éléments en mars, 20 en avril), s'est montrée à peu près normale aux dernières explorations. L'albuminose diminue de 2 gr. 86 au début à 2 gr., 1 gr. 72, puis, au dernier examen, 1 gr. 40. Pas de sucre. L'urée est au taux de 0,12, les chlorures au taux de 6 gr. 86. Aucun germe n'a jamais été décelé. Les réactions sérologiques de la syphilis se sont toujours montrées négatives.

Au cours d'une de ces ponctions, on a injecté dans le ventricule un centimètre cube de solution de bleu de méthylène. Une ponction lombaire faite peu après nous a montré que l'hydrocéphalie n'est pas communicante.

Les dernières semaines de la vie de l'enfant, une hypertonie des membres inférieurs est constatée, surtout nette à droite, fixant le membre en extension avec talus valgus. A gauche, la cuisse est en adduction, plaquée sur la cuisse droite. Les réflexes rotuliens existent, non exagérés. On n'arrive pas à mettre en évidence les réflexes achilléens. En même temps, on constate qu'aux membres supérieurs, est survenue une déformation des extrémités : les doigts, effilés à leur extrémité, sont gonflés à leur base. Le dos des mains paraît aussi tuméfié. Les examens radiographiques des divers segments des membres ont montré des altérations osseuses importantes du type rachitique.

Après avoir comporté, les dernières semaines, un accroissement de la torpeur et de l'anorexie, et s'être accompagnée d'une cyanose plus intense, l'évolution de cette hydrocéphalie, d'une durée de un an, a abouti à la mort, insidieusement, sans convulsions.

Les vérifications anatomiques ont été pratiquées le jour même du décès : *avant de les pratiquer, on retrouvait encore aisément le frémissement et la sensation de flot* trouvés du vivant de l'enfant, quoique moins accentués.

Après avoir évacué par ponction plus d'un litre et demi de liquide, et rabattu après incision transversale les lèvres antérieure et postérieure du cuir chevelu, on trouve une membrane blanchâtre sagittale, très large, qui unit les os de chaque côté, elle est épaisse d'environ deux millimètres, assez résis-

tante à la section. On la coupe d'avant en arrière : on tombe alors sur une énorme cavité unique ventriculaire qui occupe tout le crâne, ayant refoulé vers l'extérieur et aminci à l'extrême la périphérie du cerveau au point de la faire pratiquement disparaître, ayant aussi refoulé vers la base du crâne les planchers ventriculaires, réduits à une fine lame du tissu cérébral. L'énorme cavité crânienne qui résulte de cette distension ventriculaire contient encore, à l'ouverture, 300 centimètres cubes environ de liquide. Elle est divisée incomplètement en deux parties, droite et gauche, par une fine lame sagittale : la faux persistante du cerveau.

La moelle est d'aspect macroscopiquement normal.

Il en est de même des diverses viscères thoraciques et abdominaux.

Au total, il s'agit d'un cas typique de très grande hydrocéphalie avec troubles intellectuels intenses et troubles moteurs, survenue très précocément chez un nourrisson décédé à la fin de la première année. Le liquide ventriculaire s'est montré d'une abondance extrême, se reformant avec une grande rapidité, après les ponctions évacuatrices. L'autopsie a montré la disparition quasi-totale du tissu cérébral laminé par la pression du liquide.

Chez ce nourrisson, le *frémissement vibratoire* a été particulièrement typique. Il n'a jamais disparu,

même lorsque la tension liquidienne était excessive. Tout au contraire, la soustraction de liquide entraînait une diminution du frémissment.

OBSERVATION n° 2

Grande hydrocéphalie ventriculaire progressivement améliorée

(Hospice des Enfants-Assistés — *Inédite*)

L'enfant M... François, né le 7 août 1937, est hospitalisé à la Clinique de la première enfance, pavillon Pasteur, du 2 au 7 octobre 1937.

C'est un troisième enfant. Il est né à terme, pesant 3 kg. 900. Il a dû être ranimé. Les parents sont bien portants. La réaction de Bordet-Wassermann est négative chez la mère.

C'est à la fin du premier mois que l'on a constaté de la mollesse de la tête et porté le diagnostic d'hydrocéphalie.

A son entrée à la Clinique, l'enfant est âgé de près de deux mois et pèse 4 kg. 900. Il est toujours allaité par sa mère. La tête est volumineuse. Son périmètre est de 46 centimètres. Elle est sillonnée de grosses veines. La fontanelle antérieure est très tendue. Les sutures sont disjointes. Légère hypertonie des membres. Les réflexes rotuliens sont très vifs et facilement obtenus. On ne sent pas la rate. Le foie est normal. Pas d'adénopathies suspectes. Cependant, le testicule droit est un peu dur et volumineux. Depuis un mois, l'enfant présente un coryza qui paraît banal.

Depuis une quinzaine de jours, l'enfant est traité par des frictions mercurielles. On les continue et on leur associe des injections de sulfarsénol.

Le 5 octobre, on pratique une ponction lombaire. Elle ramène un liquide dont les caractères sont modifiés par la présence accidentelle de sang. La réaction de Kahn y est négative.

Le même jour, un examen ophtalmologique montre des papilles atrophiques. L'enfant voit la lumière. Ses pupilles réagissent bien.

Le 8 février 1938, l'enfant est âgé de six mois. Il semble s'éveiller, sourit, suit le regard. Le périmètre de la tête est de 48,5 centimètres. A la palpation du crâne, on sent la fontanelle tendue. *La percussion par de petites chiquenaudes de la région pariétale déclenche dans la zone liquide une frémissement analogue à celui du kyste hydatique.* L'examen ophtalmologique ne montre plus que des altérations minimes des papilles très légèrement décolorées et dont les bords sont normaux.

Le 29 mai 1938, l'enfant est âgé de près de dix mois. Il est nettement amélioré, il est vif, parle un peu, reconnaît son entourage. L'examen des yeux confirme l'amélioration déjà constatée. Le périmètre de la tête est de 53 centimètres. Le frémissement est toujours net.

Le 18 janvier 1939, à l'âge de dix-sept mois, l'enfant pèse 13 kg, 500. Le tour de tête est toujours de 53 centimètres. La fontanelle est fermée. L'état géné-

ral est bon. L'enfant est éveillé, dit quelques mots, commence à se tenir debout.

En résumé, il s'agit d'un enfant présentant une hydrocéphalie qui paraît avoir été nettement enrayée par le traitement, de même que l'atrophie optique que l'on aurait pu redouter. Jusqu'à la fermeture de la fontanelle, l'examen a montré le *frémissement hydrocéphalique* dans toute sa netteté.

OBSERVATION n° 3

Hydrocéphalie congénitale à allure progressive

(Hospice des Enfants-Assistés — *Inédite*)

L'enfant R... Pierre, né le 8 novembre 1938, est vu à la consultation externe, le 12 avril 1939, à l'âge de cinq mois.

C'est un premier enfant. Son accouchement a été difficile et a nécessité l'emploi du forceps. La tête était déjà volumineuse. Le poids du corps était de 3 kg. 900. L'enfant a cependant crié tout de suite après sa naissance. On a remarqué des ecchymoses passagères sur la base du nez et la région frontale, dues à la pression du forceps.

Lorsqu'on examine l'enfant, il apparaît bien portant : il est d'ailleurs nourri au sein et pèse 7 kg. Le volume de la tête est nettement exagéré. Son périmètre mesure 51 centimètres. Les fontanelles sont largement ouvertes, les sutures ramollies. La palpation des os du crâne montre des zones de ramollissement permettant d'affirmer du cranio-tabes. La percussion du crâne fait constater, lorsqu'on palpe les fontanelles, une *vibration manifeste* superposable à celle de nos autres observations. L'enfant paraît voir et entendre normalement. Son état physique est bon, du moins aux dires de la mère.

Par ailleurs, le faciès est en apparence mongoloïde avec écrasement de la racine du nez et épicanthus. Mais on ne trouve pas d'autres signes de mongolisme. Il s'agit d'une séquelle du traumatisme obstétrical, dont résultent l'écrasement et l'élargissement de la racine du nez.

Le 26 avril, l'enfant pèse 7 kg. 300. Son pourtour céphalique est de 53 centimètres. Il sera, le 6 mai, de 56 centimètres.

Le 5 juillet, l'enfant est âgé de près de huit mois. Il pèse 9 kg. 100. Le tour de tête est de 59 centimètres. Les fontanelles sont largement ouvertes, comme une paume de main, et saillantes. *Leur percussion donne une sensation manifeste de sommier élastique.* Le frémissement se transmet en tous sens, d'avant en arrière, de gauche à droite. Par ailleurs, l'état général de l'enfant est satisfaisant.

Au total, chez un enfant hydrocéphale, vu à l'âge de cinq mois, en avril 1939, suivi jusqu'en juillet, et depuis perdu de vue, on a constaté, à plusieurs reprises, cette « *vibrance* », ce « *frémissement* », « *cette sensation de sommier élastique* », sur lesquelles nous insistons.

OBSERVATION n° 4

(Hospice des Enfants-Assistés — *Inédite*)

Grande hydrocéphalie consécutive à un spina bifida opéré et ayant progressivement amené la disparition quasi-totale des hémisphères cérébraux

L'enfant G... Bernard, né le 21 juillet 1939, entre à l'Hospice des Enfants-Assistés le 3 décembre 1939, âgé de trois semaines. Il est né à terme, pesant 3 kg. 150. Le poids du placenta était de 790 grammes. La grossesse et l'accouchement ont été normaux. Les parents se disent bien portants. Leur réaction de Bordet-Wassermann est négative. Ils ont eu un premier enfant mort de coqueluche à 4 ans.

Le jeune Bernard a été opéré d'un spina bifida peu après sa naissance. A la suite de quoi l'hydrocéphalie s'est constituée.

A son entrée à l'Hospice, l'enfant pèse 3 kg. 450. Il est apyrétique, monothermique. Son appétit est bon et sa courbe de poids remarquablement ascendante. Il présente une paraplégie flasque complète. L'anus est béant et incontinent. L'examen viscéral est, par ailleurs, négatif. La réaction de Bordet-Wassermann, la cuti-réaction à la tuberculine, sont négatives.

On est frappé par le volume de la tête, surtout développée dans le sens antéro-postérieur. La grande fontanelle est particulièrement large et tendue. Le 21 septembre, le périmètre de la tête est de 44 centimètres.

L'hydrocéphalie progresse rapidement, ainsi qu'en témoignent les mensurations successives :

48 cm. le 20 octobre 1939,
51 cm. le 15 novembre,
54 cm. le 12 décembre,
58 cm. le 20 janvier 1940,
60 cm. le 14 février.

L'accroissement est toujours plus net dans le sens antéro-postérieur : le crâne s'allonge et prend un aspect réniforme avec deux monstrueuses bosses frontale et occipitale et une dépression médiane. La fontanelle antérieure est immense, la suture médiane très distendue, il y a du cranio-tabes des pariétaux et de l'occipital. La peau est tendue, luisante, la circulation collatérale très développée. La face paraît petite, la racine du nez est élargie et effondrée. Les globes oculaires semblent converger en bas et en dedans. L'enfant sourit à l'infirmière qui prend soin de lui chaque jour. L'observation de l'enfant relate, à de nombreuses reprises, la constatation du *frémissement déclanché par la percussion et le pianotement des fontanelles*, frémissement qui ne disparaît jamais mais est *variable*, plus discret lorsque la pression liquidienne paraît intense.

Malgré cette hydrocéphalie progressive, le développement général de l'enfant se fait bien : il a un appétit excellent, des digestions parfaites. Le pannicule adipeux est bien fourni. La courbe de poids est ascendante, mais de façon exagérée, traduisant à la fois le bon état de la nutrition générale et l'excès toujours plus grand du volume de la tête. Ainsi, à quatre mois, l'enfant pèse-t-il 7 kg. Depuis son entrée, il est traité par des séries alternées de frictions mercurielles et de théobromine.

A la fin du mois de mars 1940, l'enfant présente une rhinopharyngite compliquée de bronchite. La fièvre monte à 38°-38°5 pendant une huitaine de jours, et l'enfant maigrit. Cet épisode infectieux tourne court assez vite et la courbe de poids remonte.

Le 11 avril, le périmètre de la tête est de 62,5 centimètres. L'enfant souffre visiblement. Il crie souvent, en particulier lorsqu'on mobilise sa tête. La tension des fontanelles est très marquée. On décomprime en ponctionnant les deux ventricules latéraux. Au total, on retire 40 centimètres cubes de liquide eau de roche dont voici la formule :

Albumine : 0,15

Glucose : 0,50

Chlorures : 0,55

Cytologie : 1,5 éléments

Pas de germes.

Après la ponction, l'enfant pâlit. Le pouls devient petit et filant. Tout cède à l'administration d'adrénaline et de camphre. Et, à l'examen, on constate

que, si le périmètre céphalique est inchangé, la tension des fontanelles a notablement diminué, *et que la percussion et le pianotement déclanchent le frémissement vibratoire antérieurement perçu et qui avait disparu avec l'excès de tension du liquide.*

Le 22 avril, se manifeste un second épisode infectieux pulmonaire, avec gros râles sous-crépitaux aux deux bases. La courbe de poids oscille, mais, dans l'ensemble, l'enfant maigrit très peu. Cependant, le pannicule adipeux diminue et le volume de la tête progresse toujours : elle mesure 65 centimètres, le 25 avril, 66,5 centimètres le 21 mai.

A la suite de cet épisode infectieux, l'état général reste précaire puis décline. Des escarres apparaissent aux points de pression de la tête sur l'oreiller. En juin 1940, on pratique, en quinze jours, trois ponctions ventriculaires ramenant chacune 100 centimètres cubes de liquide.

L'enfant meurt assez brusquement, le 5 août 1940, après deux jours d'hyperthermie à 40°-41°, avec des signes de broncho-pneumonie des deux bases.

A l'autopsie, énorme hydrocéphalie. Le cerveau est extrêmement réduit, complètement refoulé, si bien qu'on peut parler d'hydrocéphalie anencéphalique au moment où l'enfant a succombé.

En résumé, c'est l'observation d'un enfant hospitalisé à l'âge de six semaines pour hydrocéphalie consécutive à un spina bifida opéré. L'hydrocéphalie s'accroît régulièrement et l'enfant meurt, quelques

mois plus tard, d'infection pulmonaire. L'autopsie montre une hydrocéphalie pratiquement anencéphalique.

Chez ce nourrisson, *le frémissement était des plus nets* et, fait remarquable, *variable avec la pression du liquide céphalo-rachidien*, disparaissant au cas d'hypertension excessive, réapparaissant après ponction décompressive.

OBSERVATION n° 5

Grande hydrocéphalie ventriculaire

(Hospice des Enfants-Assistés - *Inédite et personnelle*)

L'enfant C... Roger est né, dans la banlieue de Paris, le 15 novembre 1939. C'est un deuxième enfant : la mère a eu, à l'âge de 25 ans, un premier enfant dont l'accouchement a été normal et qui est, aujourd'hui, en parfaite santé. Lors de sa seconde grossesse, elle était âgée de 40 ans. L'accouchement fut particulièrement laborieux. La sage-femme pratiqua « diverses manœuvres » et fit une injection de post-hypophyse.

Quatre jours après la naissance, l'enfant présente une crise de cyanose qui se répète huit jours plus tard. La tête est volumineuse et continue à s'accroître. Il est soigné par la sage-femme jusqu'au 15 février 1940, date à laquelle sa mère le conduit à la consultation de l'Hospice des Enfants-Assistés.

L'enfant est alors âgé de trois mois. L'hydrocéphalie est évidente. Le tour de tête mesure 48,5 centimètres. Les fontanelles sont distendues. Aucun signe ne permet d'invoquer l'hérédo-syphilis : l'interrogatoire des parents, leur examen clinique, les réactions sérologiques chez eux pratiquées, tout est normal. L'examen de l'enfant lui-même ne montre aucun

stigmatisme de spécificité : en particulier, la rate est normale. Un examen ophtalmologique est fait à l'Hôtel-Dieu : il montre « des papilles d'aspect un peu flou, mais surtout tout à fait grises. Aspect ardoisé du nerf optique. »

Le diagnostic posé est celui d'hydrocéphalie consécutive à une hémorragie méningée survenue à la suite d'un accouchement laborieux. Un traitement est institué, qui associe la théobromine et les frictions mercurielles.

Le 5 mars 1940, le périmètre céphalique est de 51 centimètres. L'enfant vient d'avoir plusieurs crises de cyanose et a paru souffrir. Ce jour-là, l'enfant est pour la première fois examiné par M. le professeur Lereboullet qui attire l'attention sur le fait que « *par la percussion, et surtout le pianotement sur la fontanelle antérieure, on constate un frémissement vibratoire spécial, transmis aux doigts observateurs par les doigts percuteurs et transmis également par percussion sur la région occipitale* ».

Le 18 mars, même aspect de souffrance : les crises sont même plus violentes et plus soutenues. On a constaté des secousses des membres inférieurs. L'examen clinique ne montre pas d'hyperréflexivité. Par contre, les crises de cyanose sont devenues moins fréquentes. Le périmètre de la tête est de 53 centimètres. Les fontanelles sont très tendues. *La sensation vibratoire persiste, mais elle est moins nette que lors du précédent examen, lorsque la tension du liquide semblait moindre.* Les urines contiennent une

petite quantité d'albumine : 0,20 pour 1.000. On institue cependant un traitement qui associe des diurétiques mercuriels, le chlorure de calcium, le gardénal. Ce traitement est d'ailleurs parfaitement supporté : des examens répétés des urines ne montrent jamais ni cylindrurie, ni augmentation de l'albuminurie ; il arrive même que celle-ci disparaisse par périodes. L'enfant devient plus calme, s'alimente et dort bien. Le volume de la tête demeure quelque temps stationnaire. Aussi bien le traitement est-il poursuivi, malgré quelques selles diarrhéiques, d'ailleurs très espacées.

Cependant, le 10 avril, le périmètre de la tête est de 55 centimètres. On constate un ramollissement des os du crâne, un cranio-tabes bilatéral.

Le 26 avril, le tour de tête est de 56,5 centimètres.

Le 24 avril, l'examen montre la contracture des membres inférieurs, contracture qui ira croissant.

Le 8 mai, il est de 58 centimètres. On pratique une ponction ventriculaire bilatérale qui ramène au total 40 centimètres cubes de liquide clair contenant 0 gr. 20 d'albumine, 0 gr. 60 de sucre et 1,4 lymphocytes à la cellule de Nageotte.

Le 20 mai, on répète les ponctions et on retire 50 centimètres cubes de liquide.

L'enfant est revu le 23 novembre 1940 : il est manifestement monstrueux. Le tour de tête est de 68 centimètres pour une taille de 80 centimètres. L'aspect est typique : la dilatation énorme et irrégulière avec voussure des fontanelles, le lacis des veines bleuâtres,

la face qui paraît petite et le nez effondré, les yeux qui semblent attirés en bas et en dedans et dont l'iris plonge sous la paupière inférieure, « en coucher de soleil ». *Le frémissement est particulièrement net*, on sent la vibration entretenue par le pianotement des fontanelles et de la suture médiane distendue. Par ailleurs, l'enfant est nerveux, agité, malgré le traitement par le gardénal. Mais il n'est pas grognon, reconnaît ses parents et leur sourit. La contracture a gagné le tronc et les membres supérieurs qui restent figés. Aucun signe de rachitisme. Neuf dents, mais les cinq de la mâchoire supérieure sont friables, grisâtres érodées.

En résumé, un nourrisson de trois mois est amené le 15 février 1940, à la consultation des Enfants-Assistés pour une hydrocéphalie progressive que l'on peut rattacher à un traumatisme obstétrical.

Chez cet enfant, on constate particulièrement net le *frémissement vibratoire*, que de nombreux élèves du service ont pu apprendre à rechercher et à identifier. Un fait est à noter : ce frémissement est *variable* avec le degré de tension du liquide : évident lorsque la tension en est modérée, par exemple après les cures diurétiques et les ponctions ventriculaires, il s'atténue à mesure que la tension du liquide s'accroît et il a pu même s'effacer lorsque la palpation des fontanelles et les réactions de l'enfant, ses cris et son agitation, témoignaient d'une hypertension excessive.



LE SIGNE DU FREMISSMENT HYDROCEPHALIQUE

Ainsi donc, dans ces cinq observations, choisies dans une série d'autres tout aussi explicites, la percussion, et, mieux encore, le pianotement du crâne, en particulier sur les fontanelles ou la suture médiane distendue, ont créé et entretenu une sensation de frémissement non encore décrite dans les ouvrages classiques, comme une revue des traités et des thèses les plus récentes nous a permis de nous en assurer.

Sans doute Rocaz (de Bordeaux) a-t-il écrit, en 1901, dans l'observation d'un cas d'hydrocéphalie : « La palpation permettrait de reconnaître que les fontanelles étaient largement ouvertes ; la fontanelle antérieure, en particulier, se prolongeait par ses angles entre les os du crâne, dont les sutures étaient écartées ; à son niveau, il était possible d'y constater de la fluctuation... »

Et René Bize, dans son important travail sur l'hydrocéphalie ventriculaire, signale, tout au plus, « la sensation de flot obtenue par une chiquenaude de l'index, tandis qu'une main placée du côté opposé reçoit le frémissement produit ». Et, dans les quarante et une observations qui illustrent sa thèse et

que nous avons soigneusement relues, nous n'avons jamais vu mentionner le frémissement vibratoire.

C'est que celui-ci nécessite, pour être perçu, une technique de recherche toute particulière : il faut appliquer doucement sur le crâne du nourrisson les doigts de la main gauche écartés l'un de l'autre et percuter l'un d'eux d'un petit coup sec, rapide, bien détaché ; ou bien pianoter légèrement avec tous les doigts de la main ; ou bien enfin percuter avec la main droite en crochet un côté de la tête, la main gauche posée à plat de l'autre côté percevant la vibration.

Ainsi on obtient une « *vibrance* », une « *sensation de frémissement* » analogue à celle que donnerait un sommier élastique soumis à la même manœuvre. Cette comparaison, proposée par Sade en 1876, est celle qui donne le mieux l'idée de ce frémissement caractéristique et dont le souvenir persiste, lorsqu'on l'a perçu une fois.

Cette sensation est, à notre connaissance, constante dans les grandes hydrocéphalies du nourrisson. Elle ne se voit que lorsqu'il y a hypertension du liquide céphalo-rachidien, et c'est ainsi qu'on ne la constate pas chez le nourrisson sain. Fait particulier : *elle varie chez l'hydrocéphale avec la tension du liquide*. Elle ne se produit qu'avec une hypertension modérée. Elle disparaît lorsque la tension du liquide devient excessive. La meilleure preuve n'en est-elle pas la réapparition du frémissement après ponction ventriculaire décompressive ? Dans d'autres

cas, cette ponction diminue l'intensité du frémissement : il y a donc une tension optima pour que ce signe acquière toute sa netteté.

Lors de la première constatation qu'il fit du frémissement hydrocéphalique, M. le Professeur Lereboullet fut frappé de la superposition exacte de cette sensation avec celle qu'il lui avait été donné de percevoir en examinant certains cas de kystes hydatiques. Et c'est bien parce qu'il avait eu, à plusieurs reprises, l'occasion de constater et de faire constater le frémissement hydatique, qu'il a pensé à rechercher cette sensation dans la grande hydrocéphalie du nourrisson.

Auss bien la pathogénie des deux frémissements est-elle la même.

Entrevu par Blatin en 1815, décrit par A. Briançon en 1821, le frémissement hydatique fut attribué par Cruveilhier à la collision des vésicules-filles à l'intérieur de la poche kystique. Depuis longtemps cette pathogénie fut discutée, en particulier par Davaine et Boinet, et abandonnée. P. Segond, dans une excellente description du frémissement hydatique, rappelle que Potain signale qu'« une poche kystique quelconque à paroi très mince et distendue par un liquide très fluide peut donner lieu à un frémissement analogue » et, à ce propos, Segond dit l'avoir constaté dans un kyste du ligament large.

Potain a observé le frémissement dans un épanchement ascitique, et Chauffard a signalé, dans certaines ascites des sujets jeunes à paroi abdominale élas-

tique, une vibration tout à fait analogue. Segond ajoute que « pour que le frémissement se produise, il faut, selon la juste remarque de Boinet, un liquide vibrant suffisamment tendu pour transmettre rapidement les ondes de percussion, pas assez pour les éteindre, et en second lieu une paroi élastique ».

Ce sont des conditions analogues que définissait M. Milian dans une note déjà ancienne sur la pathogénie du kyste hydatique, et qui mérite d'être reproduite *in extenso* :

« Le frémissement hydatique est, comme on le sait, cette sensation spéciale obtenue quand on percute une tumeur hydatique et semblable à celle qu'on éprouve lorsqu'on donne avec la main de petits coups sur un sommier.

On ne manque jamais de parler de ce signe lorsqu'on s'occupe de kyste hydatique; mais on le trouve à vrai dire assez rarement. C'est au point que bien des cliniciens se demandent s'il existe.

Or l'existence de ce signe est indiscutable.

Nous avons présenté à la Société Médicale des Hôpitaux, avec M. Landrieux, un malade chez lequel il existait dans toute sa netteté.

Il suffisait d'appliquer la main sur la volumineuse tumeur abdominale pour sentir immédiatement le frémissement spécial.

Le diagnostic fut confirmé par M. Peyrot qui pratiqua la laparotomie le lendemain. L'opération montra un kyste volumineux, plus gros que la tête, dépourvu de vésicules secondaires, rempli seulement

par du liquide eau de roche à haute tension et où nageaient de petites têtes d'échinocoques à peine de la dimension d'une tête d'épingle.

Récemment, une deuxième tumeur abdominale chez un homme se présentait dans le service de M. Landrieux, absolument identique d'aspect et de signes à la première, à part le frémissement hydatique qui manquait. Etant donnée la netteté du frémissement dans la première tumeur, qui, nous le répétons, était absolument identique comme volume, siège, aspect, consistance, etc., nous craignons une erreur de diagnostic. Mais la chirurgie montra qu'il s'agissait de même d'un kyste hydatique volumineux de l'épiploon, mais que ce kyste hydatique était suppuré.

De ces deux faits cliniques, on peut déjà tirer quelques déductions pathogéniques.

A. Briançon qui, le premier, décrivit le frémissement hydatique et lui donna ce nom, pensait que la cause de ce frémissement résidait surtout dans l'entrechoquement des vésicules-filles entre elles. Or notre première observation, où il n'existait pas une seule vésicule secondaire dans le kyste, contredit formellement cette opinion. Elle montre que la poche, bien remplie de liquide hydatique, vibre sans aucun autre secours.

Quant à la seconde observation, elle montre que la suppuration du kyste, c'est-à-dire le changement de densité, suffit à faire disparaître ce frémissement.

Ce sont ces données fournies par la clinique que nous avons voulu vérifier par l'expérimentation.

Cela est facile. Nous prenons quelques-uns de ces instruments protecteurs en caoutchouc que, par euphémisme, on appelle des doigtiers et nous les remplissons les uns d'eau, les autres de glycérine. Jetant une ligature sur le doigtier nous transformons le tube de caoutchouc en une boule remplie de liquide dont nous varions la tension, en poussant plus ou moins la ligature vers l'extrémité fermée. On sectionne le morceau de doigtier inutile et l'on possède dès lors un véritable petit kyste hydatique en miniature.

Si, dès lors, on recherche le frémissement hydatique en percutant ces poches posées sur une surface résistante, on constate facilement que le frémissement n'existe que dans les poches à eau suffisamment distendues. Il n'existe pas dans les poches molles ou remplies de glycérine.

On peut donc conclure de ces faits que le frémissement hydatique est dû à la tension suffisante d'un liquide de densité égale ou voisine à celle de l'eau et enfermé dans une membrane mince. » (Milian.)

Il nous a été facile de répéter les diverses recherches expérimentales qu'a décrites M. Milian. Nous avons eu, nous le disons tout de suite, des résultats absolument concordants.

De plus, nous avons introduit ces mêmes ballons de baudruche sous la calotte crânienne d'un enfant mort-né. Et là encore, il nous a été possible de cons-

tater que si le frémissement apparaissait lorsque la baudruche contenait de l'eau, il était impossible de le provoquer lorsqu'elle contenait un liquide de consistance visqueuse, comme la glycérine. Enfin, lorsqu'entre la paroi des fontanelles et la baudruche d'eau on interposait une étoffe par exemple, le frémissement n'était plus perceptible.

Il faut donc à la fois et une poche à paroi mince et un liquide de densité voisine de celle de l'eau. Ces deux conditions sont remplies dans la grande hydrocéphalie du nourrisson et dans certains cas de kystes hydatiques.

Il est frappant de constater la similitude des deux liquides hydatique et céphalo-rachidien.

Le liquide des kystes hydatiques « est limpide ou laiteux, de densité variant entre 1.005 et 1.015 ; il donne, comme résidu sec par litre, 3 à 5 grammes de matières organiques et 7 à 8 grammes de sels. Il renferme de l'eau, dans laquelle l'analyse décèle des traces d'urée, d'inosite, de créatine, d'acide succinique libre, de succinate de chaux; on y trouve encore jusqu'à 2 gr. 50 de glucose par litre, du chlorure de calcium, du bicarbonate de soude. Le liquide hydatique n'est pas coagulable; il ne renferme pas d'albumine, parce que celle qui provient du plasma sanguin sert, au fur et à mesure, à la nourriture de l'hydatide. » (Desgrez.)

Or le liquide céphalo-rachidien a une densité variant autour de 1.008. Si l'analyse ne révèle pas les mêmes corps dans sa composition, ou tout au moins

les montre dans des proportions souvent bien différentes, le résidu sec est d'importance à peu près égale : 10 à 13 grammes par litre, avec la même proportion de matières organiques (1/3) et de matières minérales (2/3).

Et puisque nous avons cité l'observation de Segond concernant un kyste du ligament large, rappelons que dans ces kystes on trouve un liquide de densité variant de 1.002 à 1.009 avec 10 à 20 grammes de résidu sec.

Il faut, d'autre part, avons-nous dit, une paroi mince et élastique.

C'est bien pour cette raison que le frémissement hydatique est si rarement perçu car il y a, le plus souvent, interposition d'une lame de tissu hépatique suffisante pour étouffer les vibrations. M. le Professeur Lereboullet nous a cité le cas d'une malade qui tolérait depuis plus de vingt ans un kyste hydatique du foie méconnu (on parlait de foie ficelé, d'hépatite nodulaire du fait de masses disséminées à la surface de ce gros foie) lorsque brusquement la masse augmenta de volume, devint plus superficielle et le frémissement hydatique fut évident. La laparotomie montra un énorme kyste qui avait subitement augmenté, réduisant à une mince lame le parenchyme hépatique.

Il en est de même, mais de façon constante, dans les grandes hydrocéphalies qui réduisent à une mince lame le tissu cérébral interposé entre le liquide et la paroi du crâne. Le cerveau de l'hydrocéphale, selon

la définition ancienne de Bourneville, « consiste en une vaste poche membraneuse recouverte d'une faible couche de substance cérébrale qui, dans les régions temporales, conserve l'aspect des circonvolutions mais qui, dans d'autres, comme les cornes frontales et pariétales, n'a que quelques millimètres d'épaisseur... » A plus forte raison le signe est-il net lorsqu'il s'agit d'hydrocéphalie anencéphalique.

Et puisqu'il y a une similitude totale de symptomatologie et de pathogénie entre les deux frémissements hydatique et hydrocéphalique, que celui-ci est de constatation courante, que celui-là est exceptionnellement perçu mais de valeur diagnostique beaucoup plus grande, peut-être pourrait-on conclure, de façon pratique, en conseillant au clinicien de rechercher et d'étudier le frémissement hydrocéphalique pour retrouver et ne pas méconnaître, le cas échéant, un frémissement hydatique, si discret qu'il soit.

CONCLUSIONS

1° Chez les nourrissons atteints de grande hydrocéphalie, la percussion et le pianotement des fontanelles et de la suture médiane distendue provoquent une vibration spéciale, un frémissement qui peuvent être perçus à distance par les doigts récepteurs et qui sont en tout comparables au frémissement du kyste hydatique.

2° Ce frémissement est fonction de l'hyperpression du liquide céphalo-rachidien. Il peut varier lorsque la tension de ce liquide se modifie. Il peut disparaître si elle devient excessive et, alors, réapparaître après ponction décompressive.

3° Ce frémissement est dû à la vibration d'un liquide de densité voisine de celle de l'eau contenu dans une poche à paroi mince. L'expérimentation confirme cette interprétation.

4° Ces caractères cliniques et pathogéniques l'apparentent étroitement au frémissement hydatique, à ce point que l'on peut, par la recherche et l'étude du

frémissement hydrocéphalique, se préparer à reconnaître, le cas échéant, le frémissement hydatique « à la fois classique et exceptionnel », mais qui a une importance diagnostique beaucoup plus grande.

VU : *Le Doyen,*

A. BAUDOUIN.

VU : *Le Président de la Thèse,*

P. LEREBoullet.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

*Le Directeur de l'Ecole Normale Supérieure,
chargé des fonctions de Recteur
de l'Académie de Paris,*

CARCOPINO.

BIBLIOGRAPHIE

- ASTROS (d'). — Les hydrocéphalies. (*Thèse Paris*, 1898).
- BIZE (R.). — L'hydrocéphalie ventriculaire. (*Thèse Paris*, 1930).
- CHAUFFARD. — Article « Maladies du foie », (in *Traité de Médecine de Charcot, Bouchard et Brissaud*).
- CHAVIALLE. — Du traitement spécifique dans les hydrocéphalies. (*Thèse Paris*, 1903).
- DESGREZ. — Chimie médicale.
- GABAIL. — Contribution à l'étude de l'étiologie infectieuse de certaines hydrocéphalies congénitales. (*Thèse Paris*, 1902).
- LEREBoullet (P.). — Le frémissement hydrocéphalique chez le nourrisson. (*Bulletin et Mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, séance du 15 mars 1940, n^{os} 10, 11, 12).
- MILIAN. — Pathogénie du frémissement hydatique. (*Bulletin de la Société anatomique*, novembre 1900, pages 913-914).
- ROCAZ. — *Journal de Médecine de Bordeaux*, 22 septembre 1901, n^o 38, pages 613-614.
- SEGOND (P.). — *Traité de Chirurgie*, VII, 1902.
- SOREL (R.). — Recherches expérimentales et cliniques sur la tension du liquide céphalo-rachidien. (*Thèse Toulouse*, 1928).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	11
OBSERVATIONS CLINIQUES	13
LE SIGNE DU FRÉMISSEMENT HYDROCÉPHALIQUE.....	37
CONCLUSIONS	47
BIBLIOGRAPHIE	49

IMPRIMERIE SPECIALE DE LA LIBRAIRIE ARNETTE
